Atalanta (Juli 1993) 24(1/2):177-179, Farbtafel XIV, Würzburg, ISSN 0171-0079

Beitrag zur Biologie der Zygaena fraxini MÉNÉTRIÉS, 1832

(Lepidoptera, Zygaenidae)

von

GÜNTER BUNTEBARTH

eingegangen am 24.X.1992

Abstract: The early stages of *Zygaena fraxini* MÉN. are described. A female was observed while putting the elongate yellowish eggs on *Onobrychis radiata*. Additional eggs were found only on *Onobrychis radiata* within the most limited area near Tbilisi/Georgia. When the larvae hatched, several Papilionaceae, i.e. *Vicia, Coronilla* and *Lotus* were offered to them, because of the lack of *O. radiata*. They readily accepted only *Onobrychis viciifolia*. Most of the larvae went into a second hibernation.
Before hibernation, i.e. after the second instar the larvae have a light brown ground colour with a light greyish dorsal line and two additional light lateral lines. After hibernation, the ground colour becomes grey or nearly black. Each segment has two dorso-lateral spots: in the anterior part a deep black circular one and below in the posterior part an elongated bright yellow spot. The cocoon is smooth fusiform, dirty yellowish and pearly sheening in the sun. It was spun on the stem of grass just above the soil.

Zygaena fraxini MÉNÉTRIÉS, 1832 gehört zum pontikaspischen Faunenkreis (NAUMANN et al., 1984) und wurde vor einiger Zeit von SLABY (1967) als ssp. *slabyiana* zahlreich bei Tbilisi gesammelt. An diesem und einem weiteren Fundort in der Nähe von Tbilisi konnte die Art 1991 und 1992 nur vereinzelt beobachtet werden. Während der eine Biotop im Bergland bei Tbilisi in ca. 800m Höhe liegt, befindet sich der letztere in der Ebene bei ca. 600m Höhe. Beide Biotope sind jedoch Trockenrasenflächen.
Z. fraxini kommt nur sehr lokal und vereinzelt vor, weshalb sie zu den seltenen Arten zu zählen ist. Eine der *Z. fraxini* vergleichbar lokale Verbreitung wird auch von der nahestehenden *Z. separata* STAUDINGER, 1887 beschrieben (KLIR, 1990). Zwar wird die Verbreitung im ersten Biotop durch natürliche Barrieren wie Wald und Abhang begrenzt, aber am zweiten Fundort, ca. 10 km entfernt, wurde sie nur auf einem etwa 50m breiten und 150m langen Streifen in NW-SE-Richtung auf offenem Wiesengelände gefunden, dessen Topographie durch kleine Hügel, nicht höher als 2m, geprägt ist. Die Höhen wurden in der Regel gemieden, und es schien, als ob die gernfliegenden Tiere im Windschatten zu bleiben versuchen. Es wurden selten mehr als 3 Tiere innerhalb einer Beobachtungsstunde, die mir jeweils zur Verfügung stand, gesehen. Sie fliegen am späten Vormittag gern längere Strekken, und am Nachmittag fliegen sie nach Störung weit weg, kommen aber stets ins Biotop zurück, obwohl dieser für mich nicht anders aussieht als die Umgebung, es sei denn, es wird wegen einer größeren Fläche im Windschatten bevorzugt.
Zur Nahrungsaufnahme werden sehr verschiedene Blüten aufgesucht, scheinbar aber Papilionaceen bevorzugt. Diese sind aber auch die häufigsten Blüten zur Flugzeit. 1991

konnte die *Z. fraxini* von Anfang bis Ende Juni beobachtet werden. Nach einem langen, kalten Frühjahr wurde 1992 der erste Falter am 8. Juni gesehen, obwohl schon vorher sehr intensiv danach gesucht wurde.
Bei den aufgesammelten Exemplaren sind die Formen vertreten, die von SLABY (1967) beschrieben werden. Keines der Tiere hat einen geschlossenen roten Hinterleibsring. Seitlich ist er bei ca. 10% der Tiere vorhanden und bei weiteren 10% nur durch vermehrte rote Beschuppung angedeutet.
Mitte Juni 1991 wurde ein *Z. fraxini*-♀ beobachtet, als es 4 Eier auf *Onobrychis radiata* ablegte (Abb. 1). Das bereits stark abgeflogene ♀ wurde mitgenommen, starb jedoch nach zwei Tagen, ohne ein weiteres Ei abzulegen, so daß ich am Fundort nach Eiern suchte. Die Suche war recht erfolgreich. Sehr lokal konnten mehr als 5 Dutzend Eier gefunden werden. Meist waren sie zu dritt oder viert auf die Blattoberseite geklebt. Seltener waren sie einzeln, und in einem Fall waren sogar 9 Stück auf einem Blatt abgelegt. Die Eier wurden nur auf *Onobrychis radiata* gefunden und in keinem Fall mitten im Fluggebiet, sondern alle in einem Randbereich, wo ein Weg den sandigen Boden durchquert und am Rain nur sehr kleine und schwache *Onobrychis*pflanzen stehen. An den üppig wachsenden Büschen inmitten der Wiese konnten keine Eier gefunden werden, auch nicht an dort klein gebliebenen *Onobrychis sativa* oder an *Astragalus*. HOLIK (1953) vermutete richtig als Futterpflanze eine Papilionaceae, und SLABY (1967) gibt definitiv als Futterpflanze *Astragalus microcephalus* an, obwohl er offensichtlich weder Eier noch Raupen gefunden hat. Wenn die seltene Art oligophag lebte, hätten sicherlich nicht so viele Eier auf *O. radiata* gefunden werden können. Die Wiesenflora ist artenreich und üppig genug, so daß eine Bevorzugung von *O. radiata* in diesem Falle nicht verständlich wäre.
Die Eier unterscheiden sich makroskopisch nicht von denen anderer Zygaeniden. Sie sind langoval und gelblich-weiß. Aus den Eiern schlüpften vom 20. Juni an die Räupchen. Von der Futterpflanze wurden zwar etliche mitgenommen, denn für Samen war es noch zu früh, aber die sehr lange tiefreichende Stammwurzel mußte in allen Fällen gekappt werden, so daß schließlich alle Pflanzen eingingen. Als Ersatzfutter wurden *Vicia, Coronilla, Lotus* und *Onobrychis viciifolia* angeboten. Nur die letztere wurde willig angenommen, und damit war die Weiterzucht gesichert. Ende Juni und in der ersten Julihälfte häuteten sich die Raupen. Einen Monat später waren alle in der Diapause. In den ersten Märztagen des folgenden Jahres wurden die Räupchen wieder aktiv. Es vergingen jedoch 10 Tage bis zur Futteraufnahme. Sie fraßen bis Anfang Mai und legten erneut eine Diapause ein. Nur 2 Raupen wurden erwachsen, und aus einer Puppe schlüpfte am 4. Juni ein ♀.
Die Raupen sind bis zur Diapause in der Grundfarbe hellbräunlich mit einer grauen Rükkenlinie und an jeder Seite eine helle obere Längslinie und eine schwächere direkt unterhalb der dunklen Stigmen (Abb. 2). Nach der Diapause werden die Raupen in der Grundfarbe grau bis fast schwarz. Die Längslinien bleiben erhalten (Abb. 3). Die obere dorsolaterale Längslinie wird von scharf begrenzten dottergelben ovalen "Warzen" am Ende eines Segmentes unterbrochen. Zwischen dieser und der Rückenlinie liegt am Segmentanfang ein markanter, tiefschwarzer runder Fleck, dessen Durchmesser fast die halbe Segmentlänge erreicht. Die Begrenzung des Flecks ist diffus. Jedes Segment trägt sechs Haarbüschel mit meist hellen kurzen Haaren. Je ein Haarbüschel liegt zwischen Fuß und unterer Längslinie, zwischen Stigma und oberer Längslinie sowie zwischen Rückenlinie und schwarzem Fleck. Bei sehr dunklen Raupen können die Haare auf den ersten Segmenten auch dunkel sein. Der Kopf ist ebenfalls dunkel.

Bei der Zucht sind die Kokons meist nicht so frei gebildet wie im Freien. Weil ein Kokon jedoch im Freiland gefunden wurde, soll dieser beschrieben werden: Er war nur 2 cm über dem Erdboden an einem Grashalm unmittelbar neben der Futterpflanze angelegt. Er ist spindelförmig, nach unten spitz auslaufend, im Mittelteil hoch aufgewölbt und oben stumpfer (Abb. 4). Seine Farbe ist schmutzig-gelblich. Er ist glatt und mit leichtem Speckglanz, im hellen Sonnenschein leicht irisierend. Die Puppenhülle ist braun.

Literatur

HOLIK, O. (1953): Die Nahrungspflanzen der Zygaenenraupen und ihre Bedeutung für die Unterteilung der Gattung *Zygaena* FABR. – Ent. Ztschr. **63**:20–24.

KLIR, J. (1990): Ein Beitrag zur Kenntnis der *Zygaena (Agrumenia) separata* STAUD., 1887. – Atalanta **21**:93–99.

NAUMANN, C. M., FEIST, R., RICHTER, G. & U. WEBER (1984): Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* FABR., 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). – Braunschweig (J. Cramer).

SLABY, O. (1967): Ökologie, Faunistlk und Varabilität von *Zyg. fraxini slabyiana* REISS, 1965. – Acta faun. ent. Mus. Nat. Pragae **12**:185–192.

Farbtafel XIV (p. 345):

1	2
3	4

Abb. 1: Eier von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS auf *Onobrychis radiata*.
Abb. 2: Raupe von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS nach der 2. Häutung auf *Onobrychis viciifolia* vor der Diapause.
Abb. 3: Erwachsene Raupe von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS vor der Verpuppung.
Abb. 4: Kokon von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS.

Anschrift des Verfassers

Dr. habil. GÜNTER BUNTEBARTH
Ampferweg 10
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

BUNTEBARTH, G.: Beitrag zur Biologie der *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS, 1832 (Lepidoptera, Zygaenidae. – Atalanta **24**(1/2):177–179.

1	2
3	4

Abb. 1: Eier von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS auf *Onobrychis radiata*.
Abb. 2: Raupe von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS nach der 2. Häutung auf *Onobrychis viciifolia* vor der Diapause.
Abb. 3: Erwachsene Raupe von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS vor der Verpuppung.
Abb. 4: Kokon von *Zygaena fraxini* MÉNÉTRIÉS.

Farbtafel XIV

